R E P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E



# BREVET D'INVENTION

#### **CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le <u>NOV 2003</u>

Pour le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE 26 bis, rue de Saint Petersbourg 75800 PARIS cedex 08 Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04 Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23 www.inpi.fr

•1	•



## BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

26 bis, rue de Saint Pétersbourg 75800 Paris Cedex 08 Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

#### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



	. 4	Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire DB 540 e W / 2105
REMISE LES IE NOV 2002		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
69 INPLLYON		À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE
0214153		Cabinet LAURENT & CHARRAS
N° D'ENREGISTREMENT		20 Rue Louis Chirpaz
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		BP 32 69131 ECULLY CEDEX
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 73 NOV.	2002	00.00. 20022. 0222.
Vos références pour ce dossier (facultatif) B137-B-19.863 FR		
Confirmation d'un dépôt par télécopie	☐ N° attribué pa	r l'INPI à la télécopie
2 NATURE DE LA DEWANDE	Cochez l'une des	4 cases sulvantes
Demande de brevet	X	See Section Control of the Control o
Demande de certificat d'utilité		
Demande divisionnaire	П	
Demande de brevet initiale	N°	Date L.
ou demande de certificat d'utilité initiale	N°	Date Lill
Transformation d'une demande de		
brevet européen Demande de brevet initiale	N°	Date Lilii
[ TITRE DE L'INVENTION (200 caractères of		
	E PARTIE DE CH	AUSSURE DE SPORT EN MATERIAU COMPOSITE A
PARTIR D'ELEMENTS PLANS		
V		
DÉCLARATION DE PRIORITÉ	Pays ou organisation	
OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE	Date : 1	N°
LA DATE DE DÉPÔT D'UNE	Pays ou organisation	on N°
	Date	
DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE	Pays ou organisati	on .:   N°
	1	utres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»
	L. Saffic March track the Action of Action	
DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)	Personne	morâle: Personne physique
Nom	SKIS ROSSIGN	OL S.A.
ou dénomination sociale		
Prénoms	,	
Forme juridique	Société Anonyr	Contract to the contract of th
N° SIREN	0 5,6.5.0,2	<u>9;5:8</u> ]
Code APE-NAF		
Domicile Rue		
ou siège Code postal et ville	[3;8;5;0;0] V	DIRON
Pays	France	
Nationalité	Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)
Adresse électronique (facultatif)	C 6/21	l'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»
i e	ı∟ əıı yapıus o	un demandeur, cochez la case et dunsez i imprime «suite»



## BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 2/2



nise <b>1</b> e3ne <b>ini</b> 0 e 69 INPI L	V 2002 YON			
U D'ENREGISTREMENT TIONAL ATTRIBUÉ PAR	0214153			OB 540 W / 210502
	E (sil) a lieu)	DALIV		60.
Nom		PALIX Stéphane	and the second s	
Prénom Cabinet ou S	ociété	Cabinet LAURE	NT & CHARRAS	
N °de pouvoi de lien contr	ir permanent et/ou actuel	99-305-B		
uc non com	Rue	20 Rue Louis C BP 32		
Adresse	Code postal et ville	[6 9 11 3 11 E	CULLY	
	Pays	France		
	none (facultatif)	04.78.33.16.60		
	opie (facultalif)	04.78.33.13.82	The second secon	
Adresse éle	ctronique (facultatif)		sont nécessairement des pe	rsonnes physiques
8 RAPPORT	Établissement immédia ou établissement différ échelonné de la redevance (en deux rersements)	t X é Uniquement po Uniquement po Oui X Non	ur une demande de brevet ur les personnes physiques ef	re de Désignation d'inventeur(s) y compris division et transformation fectuant elles-mêmes leur propre dépôt
9 RÉDUCTI DES RED	ON DU TAUX EVANCES	Requise por Obtenue an décision d'adm.	térieurement à ce dépôt pour de de la langue de la comme della co	cette invention (joindre une copie de la diquer sa référence): AG
SÉQUEN ET/OU D	CES DE NUCLEOTIDES 'ACIDES AMINÉS	Cochez la c	ase si la description contient u	ne liste de séquences
La déclar	rt électronique de données est jo ation de conformité de la liste d es sur support papier avec le electronique de données est joir	le   L		
Si vous a	avez utilisé l'imprimé «Suite» ¿ le nombre de pages jointes	>,		VISA DE LA PRÉFECTURE
SIGNAT OU DU (Nom e	URE DU DEMANDEUR MANDATAIRE t qualité du signataire) Mandataire LIX Stéphane (99-305-B)			OU DE L'INPI
1		/ ·		in anger faites à ce formulaire

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

La présente invention concerne un procédé de 5 fabrication d'une partie de chaussure de sport en matériau composite à partir d'éléments plans. Elle concerne en outre une tige de chaussure réalisée par un tel procédé.

10 domaine des chaussures de sport, particulier dans celui des chaussures de ski, il est bien connu de réaliser des chaussures par injection de matière plastique dans un moule de manière à obtenir une coque de forme intérieure donnée et reproductible 15 par moulage. Les procédés présentent tous inconvénient majeur, le fait que la coque la de chaussure ne puisse pas présenter, sur le dessus du pied et au niveau du bas de jambe, de rabats se recouvrant de manière à assurer une fermeture plus ou 20 moins étanche de la chaussure.

On connaît du brevet FR 1 547 769 un procédé palliant cet inconvénient. Ce procédé consiste à réaliser une chaussure de ski par assemblage étanche de deux éléments obtenus séparément par moulage. Chaque élément peut ainsi présenter des formes s'étendant localement au-delà de son plan de liaison avec l'autre élément. Ces éléments peuvent être réalisés caoutchouc ou en matériau synthétique.

On connaît, d'autre part, de la demande internationale de brevet WO 00/51458, un procédé de réalisation d'une tige de chaussure de patin à partir de plusieurs éléments en matériau composite assemblés. Ce procédé consiste, dans une première étape, à réaliser des éléments plats comprenant au moins deux couches de matériaux différents. Chaque élément plat est ensuite chauffé puis pressé entre deux matrices afin de lui donner sa forme définitive. Ces éléments sont finalement assemblés les uns aux autres.

Ces procédés permettent également d'obtenir une forme ils intérieure reproductible, mais présentent cependant un inconvénient. Après avoir réalisé les différents éléments, on doit encore lier à ceux-ci des éléments annexes tels que des passants pour des lacets destinés à assurer la fermeture et le serrage de la chaussure. Ces opérations sont rendues mal aisées par le fait que les éléments de chaussure ont déjà leur forme tridimensionnelle finale. En outre, dans le cas du dernier procédé cité la phase de chauffage interdit la liaison des éléments annexes avant la mise en forme et le thermoformage modifie l'état de la surface du matériau formant l'extérieur de la chaussure ce qui la plupart du temps ne permet pas d'obtenir l'état de surface désiré.

Le but de l'invention est de fournir un procédé de réalisation de tige de chaussure apportant une 30 solution au problème précité et améliorant les procédés de l'art antérieur. En particulier,

10

15

20

un procédé de réalisation l'invention propose chaussure simplifiant l'ajout de motifs décoratifs et l'ajout d'éléments annexes sur la tige de la chaussure.

5

Le procédé selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

10

premier – on confectionne un flan en premier matériau souple destiné à constituer la face externe de la partie de chaussure et un second flan en un second matériau souple destiné à constituer la face interne de la partie de chaussure,

15

- on dispose le premier et le second flan sur l'empreinte d'une première coquille moule, le premier flan contre l'empreinte,

on ferme le moule par sa deuxième coquille,

20

on injecte un matériau moussant de liaison entre les flans,

on démoule après polymérisation du matériau injecté de manière à obtenir la partie de chaussure.

25

30

Les parties ainsi réalisées sont ensuite assemblées par soudage, collage, couture ou par tout autre moyen entre elles pour réaliser des éléments de chaussure et en particulier pour réaliser une tige de chaussure.

Le premier matériau peut comprendre un tissu synthétique. Ce premier matériau peut comprendre un tissu élastique.

Il peut en outre être imperméabilisé par un élastomère et a de préférence une épaisseur comprise entre 0,8 à 1 mm.

Le second matériau peut comprendre un tissu 5 synthétique. Ce second matériau peut comprendre un tissu élastique.

Il peut en outre comprendre un feutre de polyester.

Le matériau injecté est de préférence une mousse de polyuréthane.

On peut rapporter avantageusement au moins un élément annexe sur au moins l'un des flans destiné à réaliser la face interne ou externe de la partie avant de placer celui-ci dans le moule d'injection.

L'élément rapporté peut en particulier consister en un procédé de par un décoratif appliqué 15 sérigraphie, en un passant pour lacet, en un anneau de en une doublure d'étanchéité, en une préhension, languette de protection des actions pouvant être provoquées par des moyens de liaisons tels que des 20 rivets, en un élément de renforcement, en un élément de confort présentant une densité différente de celle du matériau moussant injecté ou encore en une poche destinée à recevoir un matériau de personnalisation injecté.

25 Une tige de chaussure selon l'invention peut être obtenue par le procédé précédemment décrit.

Un exemple de mise en œuvre du procédé selon l'invention sera décrit en relation au dessin annexé, dans lequel :

La figure 1 est une vue en perspective d'une chaussure dont la tige a été réalisée selon l'invention.

La figure 2 est une vue de derrière d'une chaussure dont la tige a été réalisée selon l'invention.

La figure 3 est une vue de face d'un flan plat en matériau souple destiné à constituer la surface 10 extérieure d'une partie de chaussure.

La figure 4 est une vue de face d'un flan plat en 4 matériau souple destiné à constituer la surface intérieure d'une partie de chaussure.

La figure 5 est une vue en perspective d'une partie :

15 réalisée selon le procédé et destinée à être assemblée à une partie similaire et symétrique pour former une tige de chaussure.

La figure 6 est une vue de dessus de deux coquilles d'un moule permettant de réaliser la partie 20 représentée à la figure 5.

La chaussure 1 représentée aux figures 1 et 2 est destinée à la pratique du surf à neige. Elle est principalement composée d'une tige semi-rigide 2 et d'une semelle 3. La tige 2 est essentiellement réalisée à partir de deux demi-coquilles 4, 5

assemblées par couture et/ou par collage selon un plan médian séparant la tige en une partie 4 couvrant l'extérieur du pied de l'utilisateur et une partie 5 couvrant l'intérieur du pied de l'utilisateur. La tige 2 comprend en outre une partie rapportée 6 de forme sensiblement triangulaire formant le talon de La semelle 3, composée d'une partie chaussure 1. interne et d'une partie externe liées l'une à l'autre, est assemblée avant d'être mise en place sur la tige 2 liaisons collées et/ou des la chaussure par cousues. La chaussure 1 présente également languette 7 liée à la tige en bas de son échancrure 8. La chaussure reçoit un chausson de confort 13.

La tige 2 de la chaussure comprend des passants 9a pour lacets, des anneaux de préhension 10, des doublures d'étanchéité 11 liées aux deux coquilles 4, 5 au niveau des passants 9 pour lacets, des rabats 12 permettant d'éviter l'action sur le chausson intérieur 13 des moyens de fixation des boucles de serrage et des décorations 23. Les deux demi-coquilles sont mises en forme après que ces différents éléments annexes ont été mis en place sur les différents éléments destinés à réaliser les demi-coquilles.

25 Ainsi, pour réaliser une demi-coquille 4 telle que représentée à la figure 5, on commence par découper deux flans de matériaux souples dits flan intérieur 21 et flan extérieur 22 représentés aux figures 3 et 4 et destinés à constituer respectivement les surfaces 30 intérieure et extérieure de la demi-coquille 4.

Sur le flan extérieur 22, on applique, par un procédé de sérigraphie connu, une encre pour réaliser des motifs décoratifs 23 et imprimer ainsi des éléments tels que des marques de fabrique. Cet assemblage est réalisé à plat, le flan ne présentant pas encore sa forme finale.

Sur le flan intérieur 21, on assemble par couture un anneau de préhension 10, dans une zone destinée à être 10 localisée une fois la chaussure terminée en haut de la partie supérieure de la tige 2. On assemble par couture des passants 9a pour lacets, une doublure d'étanchéité 11 liée au niveau des passants 9a et un au-dessus du cou-de-pied au 12 niveau 15 l'échancrure de la tige. Tous ces assemblages sont réalisés à plat, le flan ne présentant pas encore sa forme finale. On peut également donner au flan une préforme par couture.

ŽŽ.

20 Le rabat 12 permet d'éviter une action d'usure du chausson de confort 13 engendrée par le contact de rivets de fixation de passants 9b réalisés en matériau plastique dur ou en métal ne pouvant pas être cousus sur la tige.

25

5

On confectionne ainsi quatre flans, deux pour constituer l'une des demi-coquilles de la tige et deux autres pour constituer l'autre demi-coquille de la tige.



Pour réaliser une demi-coquille 4, on positionne les deux flans 21, 22 destinés à former cette demicoquille, l'un sur l'autre, sur la première coquille 31 d'un moule 30 présentant l'empreinte en creux de la demi-coquille de tige. Ce moule est représenté à la figure 6. Pour leur positionnement, les flans 21 et 22 leurs bordures présentent plusieurs trous dans permettant de les lier à des axes solidaires du moule 30. On referme ensuite le moule par sa deuxième coquille 32 et on injecte entre les flans 21 et 22 par 10 un orifice, formé par les canaux 33a et 33b, matériau de liaison moussant, tel qu'une mousse de polyuréthane à deux composants et agent gonflant, puis on démoule après polymérisation de la mousse. La demicoquille 4 obtenue est semi-rigide et ses surfaces 15 externe et interne sont terminées. En particulier, la surface externe présente son décor et son aspect définitif.

On obtient ainsi une demi-coquille qu'il ne reste plus qu'à assembler, après détourage de celle-ci, à une autre demi-coquille 5 obtenue par le même procédé et à d'autres éléments tels que la semelle 3 et l'élément de tige 6 formant le talon par des procédés connus de collage, de soudure et/ou de couture.

La demi-coquille 4 obtenue après démoulage présente sa forme tridimensionnelle finale et est quasiment finie, elle présente en particulier l'avantage d'être déjà munie de passants 9a pour lacet, d'une doublure d'étanchéité 11 au niveau de ces passants, d'un rabat

12 de protection du chausson de confort, et de décorations 23 sur sa partie extérieure.

Pour le flan constituant la surface extérieure de la tige on utilisera de préférence un tissu synthétique élastique par exemple en polyamide, en polyester ou en lycra (marque déposée), normalement imperméabilisé au moyen d'un élastomère LES, PU ou PVC d'une épaisseur de l'ordre de 0,8 à 1 mm. Le film d'élastomère a également pour effet d'attacher le matériau de liaison moussant.

Pour le flan constituant la surface interne de la tige, on peut utiliser un tissu synthétique élastique tel que ceux cités pour réaliser la surface extérieure. On peut encore utiliser un matériau comprenant un feutre en polyester dont l'épaisseur est de l'ordre de 1 à 3 mm.

20 Les matériaux cités dans cette réalisation ne le sont qu'à titre d'exemples. En effet, on peut utiliser, réaliser les flans, tout matériau compatible avec les procédés de couture et de collage utilisés pour lier les différents éléments annexes. De 25 différents même, on peut utiliser matériaux suivant les propriétés mécaniques des injectables demi-coquilles recherchées.

#### Revendications:

10

15

- Procédé de fabrication d'une partie (4, 5) de chaussure de sport (1) en matériau composite à partir d'éléments plans (21, 22), caractérisé essentiellement par les étapes suivantes :
  - on confectionne un premier flan (22) en un premier matériau souple destiné à constituer la face externe de la partie de chaussure et un second flan (21) en un second matériau souple destiné à constituer la face interne de la partie (4, 5) de chaussure,
  - on dispose le premier et le second flan sur l'empreinte d'une première coquille (31) d'un moule (30), le premier flan (22) contre l'empreinte,
  - on ferme le moule (30) par sa deuxième coquille (32),
  - on injecte un matériau moussant de liaison entre les flans (21, 22),
  - on démoule après polymérisation du matériau injecté de manière à obtenir la partie (4, 5) de chaussure.
  - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en
     ce que le premier matériau comprend un tissu synthétique.
    - 3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le premier matériau comprend un tissu élastique.

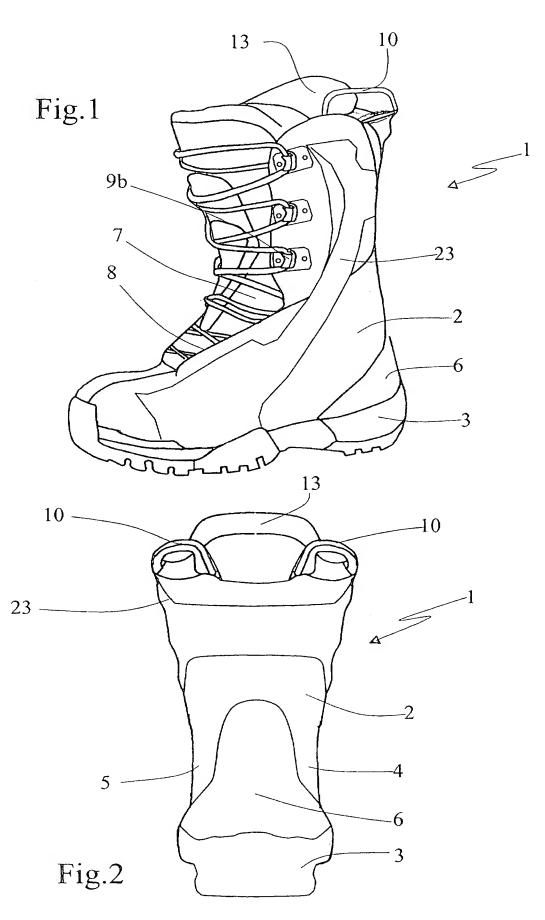
- Procédé de fabrication selon la revendication 2 ou
   caractérisé en ce que le premier matériau est imperméabilisé par un élastomère.
- Procédé selon l'une des revendications 1 à 4,
   caractérisé en ce que le premier matériau a une épaisseur de 0,8 à 1 mm.
  - 6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le second matériau comprend un tissu synthétique.
- 10 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le second matériau comprend un tissu élastique.
  - 8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le second matériau comprend un feutre de polyester.
    - 9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le matériau injecté est une mousse de polyuréthane.
- 10. Procédé de fabrication d'une partie de chaussure
  20 de sport (1) selon l'une des revendications 1 à 9,
  caractérisé en ce qu'on rapporte au moins un
  élément (9a, 10, 11, 12, 23) sur au moins l'un des
  flans (21, 22) destiné à réaliser la face interne
  ou externe de la partie avant de placer celui-ci
  dans le moule d'injection (30).



- 11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un élément rapporté est un motif décoratif (23) appliqué par un procédé de sérigraphie.
- 12. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un élément rapporté est un passant (9a) pour lacet.
  - 13. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un élément rapporté est un anneau (10) de préhension.
- 10 14. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un élément rapporté est une doublure d'étanchéité (11).
  - 15. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un élément rapporté est une languette de protection (12).
    - 16. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un élément rapporté est un élément de renforcement.
  - 17. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un élément rapporté est un élément de confort présentant une densité différente de celle du matériau moussant injecté.
  - 18. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un élément rapporté est une poche destinée à recevoir un matériau de personnalisation injecté.

- 19. Procédé de fabrication d'une tige (2) de chaussure de sport (1), caractérisé en ce qu'on assemble des parties (4, 5) de tige réalisées selon l'une des revendications 1 à 18.
- 5 20. Tige (2) de chaussure de sport obtenue par le procédé selon la revendication 19.





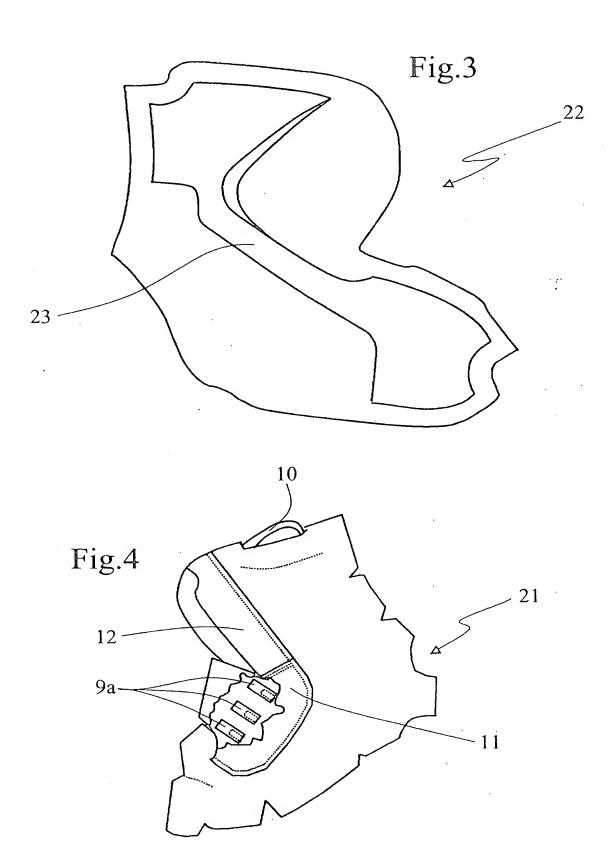


Fig.5

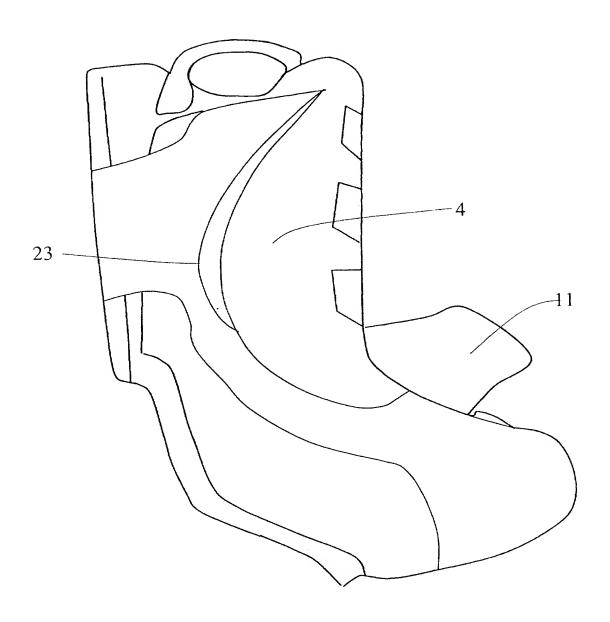
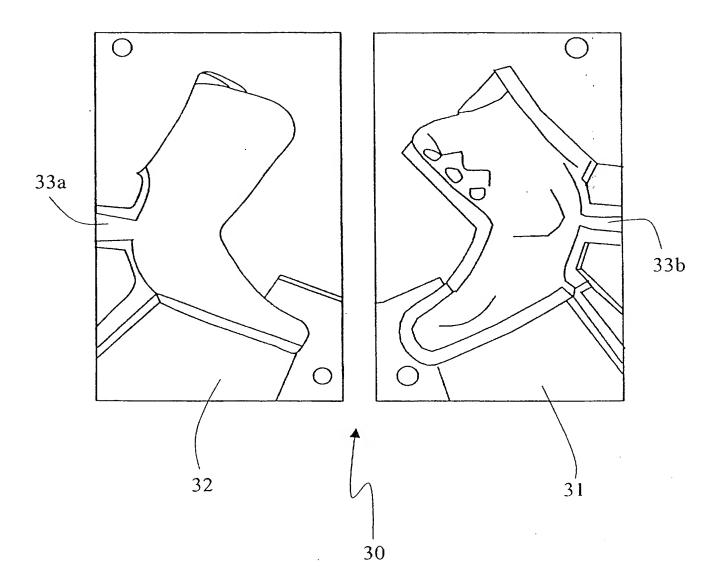


Fig.6





## **BREVET D'INVENTION**

### CERTIFICAT D'UTILITÉ



Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

#### DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 his, rue de Saint Petersbourg

# DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1../1...



(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

800 Paris Cedex 08 léphone : 33 (1) 53 04	53 ()4 Télécopie : 33 (1) 42 94 86	54 Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire	DB 113 @ W / 270601
Vos références no	our ce dossier (facultatif)	B137-B-19863 FR	
	NREGISTREMENT NATIONAL FR 02.14153		
	NTION (200 caractères ou esp	paces maximum)	
	FABRICATION D'UNE F	PARTIE DE CHAUSSURE DE SPORT EN MATERIAU COMPOSITE	Α
LE(S) DEMANDE	UR(S):		
SKIS ROSSIGI 38500 VOIRON FRANCE DESIGNE(NT) E	NOL S.A. N N TANT QU'INVENTEUR	:(S):	
1 Nom		PEROTTO	
Prénoms		Ricardo	
Adresse	Rue	Via Generale Vaccari	
Adresse	Code postal et ville	[3   1   0   4   0] VENEGAZZU (Italie)	
Société d'app	partenance <i>([acultatif]</i> )		
2 Nom			
Prénoms		·	
Adresse	Rue		
_	Code postal et ville		
Société d'ap	partenance (facultatif)		
8 Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'ap	partenance (facultatif)	I a la la la Nº de la nage cuivi du non	ibre de nage
S'il y a plus	de trois inventeurs, utilisez	plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du non	03 hallo.
DU (DES) I OU DU MA	IGNATURE(S) DEMANDEUR(S) NDATAIRE ualité du signataire)		
Le : 22 Avril Bruno VUILL	2003 ERMOZ, Mandataire		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.